CR485a

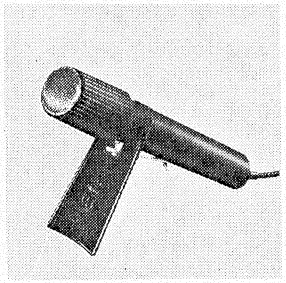
Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Bruksanvisning
Betjeningsvejledning
Käyttöohje

GRUNDIG

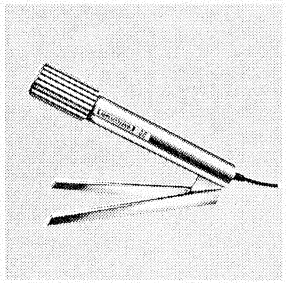
STEREO RECORDER

GRUNDIG®

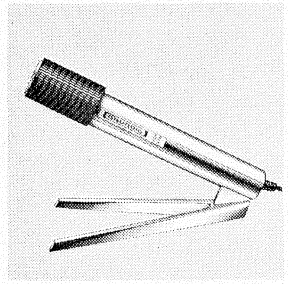
Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori
Accessoires



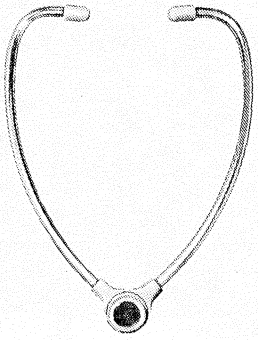
GDM 308 Report



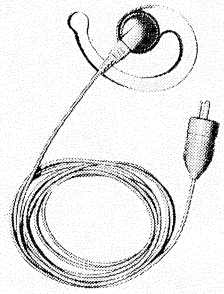
GCM 319



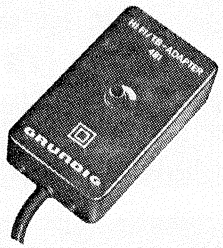
GDM 314



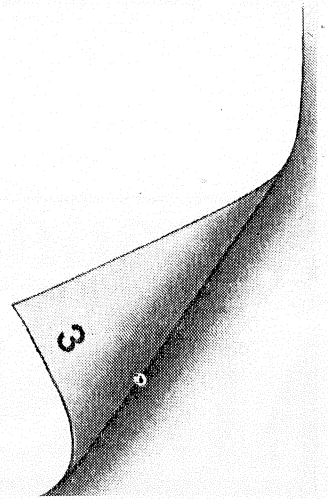
Stethoclip 514

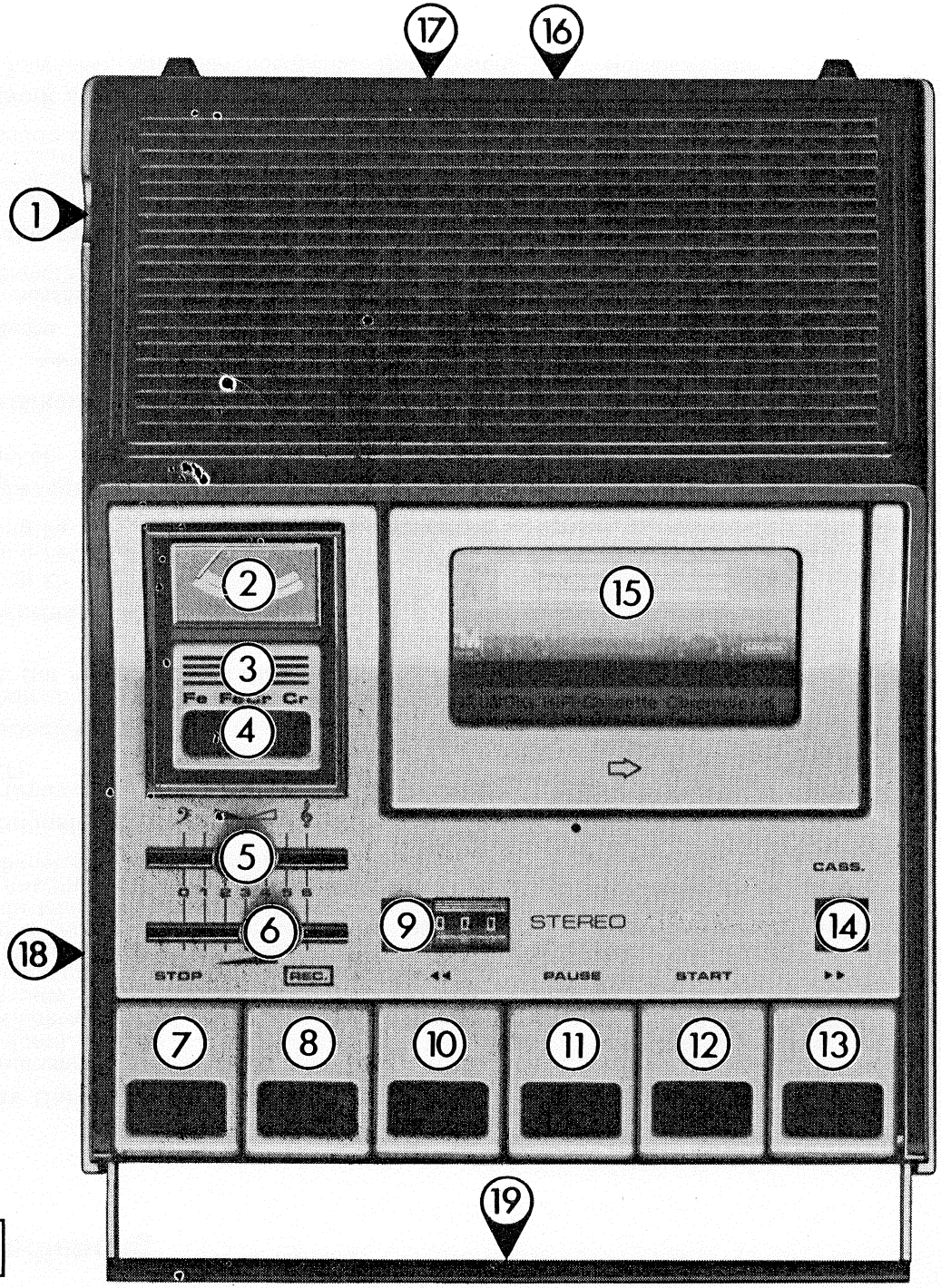


Kleinhörer 340
Earphone 340
Ecouteur 340
Auricolare 340
Oortelefoon 340

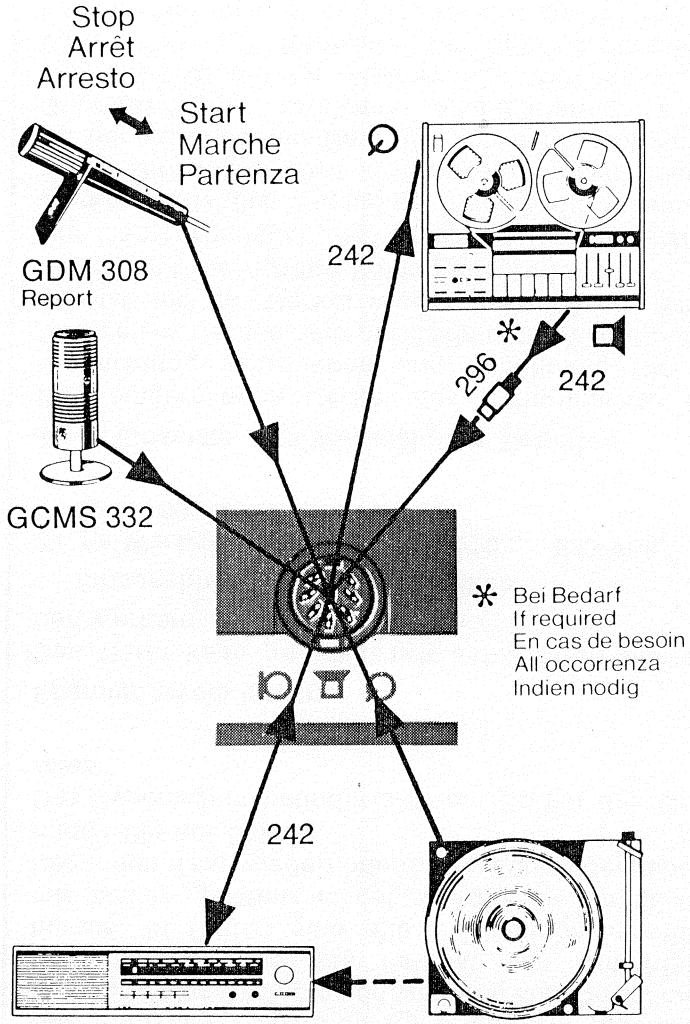


Tonband-Adapter 481
Tape Recorder Adaptor 481
Adaptateur magnéto 481
Adattatore TB 481
HiFi TB adapter 481




17
16
1
2
3
Fe Fe+Cr Cr
4
15
5
6
9
STEREO
CASS.
14
18
STOP
REC.
◀◀
PAUSE
START
▶▶
7
8
10
11
12
13
19

1


Stop
Arrêt
Arresto
Start
Marche
Partenza
GDM 308
Report
242
296
242
GCMS 332
* Bei Bedarf
If required
En cas de besoin
All'occorrenza
Indien nodig
242

2

(D) Bedienung

① Buchse Universaleingang und Ausgang

Zur Aufnahme vom Rundfunkprogramm (Stereo oder Mono).
Zur Wiedergabe über einen Stereo-Rundfunkempfänger oder -Verstärker.
Zur Aufnahme über Außenmikrofon und Fernsteuerung mittels Schaltmikrofon GDM 308 (Mono). Bei Anschluß eines Zubehörsteckers wird das eingebaute Mikrofon abgeschaltet.
Zum Anschluß von Monoschallquellen bei Bedarf Zwischenstecker 294 zwischenschalten.

② Kontrollinstrument

Zum Überwachen der Batteriespannung (Stellung START).

③ Eingebautes Mikrofon

Zur Aufnahme, wenn kein Stecker in Buchse ① steckt. Bei Aufnahme wird die Endstufe abgeschaltet.

④ Bandsortenschalter

Stellung **Cr** für Chromdioxidbänder
Stellung **FeCr** für Ferrochrombänder
Stellung **Fe** für Eisenoxidbänder

⑤ Klangwaage

𝄢 Dunkel . . . hell 𝄞

⑥ Lautstärkeregler

Leise ◢ laut

⑦ Stoptaste

Zum Ausrasten der Lauffunktionstasten und der Aufnahmetaste.

⑧ Aufnahmetaste

Zum Aufnehmen bei eingelegter Cassette drücken und festhalten, bis die Starttaste ⑫ gedrückt ist. Ist gesperrt, wenn keine oder eine gegen Löschen gesicherte Cassette eingelegt ist.

⑨ Zählwerk mit Rückstelltaste

Zum leichteren Auffinden bestimmter Bandstellen.

⑩ Rückspultaste

Zum Rückspulen des Bandes drücken, wenn gewünschte Bandstelle laut Zählwerkstand erreicht ist, Stoptaste ⑦ drücken.

⑪ Pausetaste

Für kurze Unterbrechungen des Bandlaufes bei Aufnahme oder Wiedergabe.

⑫ Starttaste

Zum Starten des Bandlaufes (Aufnahme oder Wiedergabe).

⑬ Vorspultaste

Zum Vorspulen des Bandes drücken, wenn gewünschte Bandstelle laut Zählerwerkstand erreicht ist, Stoptaste ⑦ drücken.

⑭ Cassettenfachtaste

Zum Öffnen des Cassettenfachdeckels ⑮ drücken.

⑮ Cassettenfachdeckel

Durch Drücken der Cassettenfachtaste ⑭ bei ausgerasteter Starttaste ⑫ zu öffnen. Cassette mit dem Rücken voraus und mit der vollen Spule nach links bis zum Anschlag einführen. Cassettenfach schließen.

⑯ Netzanschlußbuchse

Für Netzbetrieb Kupplung des Netzkabels bis zum Anschlag einführen. Gleichzeitig werden eingesetzte Batterien abgeschaltet.

⑰ Lautsprecherausgang

Zum Anschlag eines Außenlautsprechers oder Kleinhörers anstelle des eingebauten Lautsprechers.

⑱ Batteriefach

Zum Öffnen Deckel in Pfeilrichtung schieben. Accu oder Batterien entsprechend der Abbildung am Gehäuseboden einlegen.

⑲ Tragegriff

Herausziehbar

Allgemeines

Dieses Gerät besitzt ein eingebautes Netzteil und ist nach Anschluß an die Netzsteckdose sofort spielbereit. Abschalten der Netzspannung geschieht einfach durch Ziehen des Netzsteckers.
Das eingebaute Mikrofon ③ ermöglicht jederzeit Aufnahmen unabhängig von weiteren Zubehörteilen.
Bitte klappen Sie das Faltblatt am Umschlag heraus. In Bild 1 sind alle Bedienungselemente mit Zahlen gekennzeichnet, welche Sie im nachfolgenden Text wiederfinden. Das Zubehörangebot finden Sie auf Seite 2.
Das Typenschild befindet sich am Boden des Gerätes.

Spannungsversorgung

Das Gerät kann grundsätzlich auf 2 Arten betrieben werden:

1. Ortsunabhängig mit 6 Babyzellen.
2. An Wechselstromnetzen von 220 . . . 230 Volt, 50 . . . 60 Hz.

Zu 1. Einsetzen und Wechseln der Batterien

Den eingerasteten Deckel des Batteriefaches in Pfeilrichtung verschieben und abnehmen. Die 6 Babyzellen werden, wie am Boden abgebildet, eingesetzt und der Deckel wieder geschlossen. Achten Sie auf die richtige Polung der Batterien.
Die Gebrauchsdauer des gesamten Batteriesatzes beträgt bei täglich 2-stündiger Benutzung, entsprechend DIN 45 525 etwa 20 Stunden je nach Qualität der verwendeten Batterien. Etwa die doppelte Gebrauchsdauer erreichen Alkalibatterien, z. B. Typ MN 1400 der Fa. Mallory bzw. Daimon oder Varta 7233. Zur Kontrolle der Batteriespannung können Sie das Kontrollinstrument (in Start-Position) beobachten. Die Batterien sind verbraucht, wenn der Zeiger in das orangefarbene Feld der **Batterieskala** eintaucht. Verwenden Sie nur Markenbatterien in Leak-Proof-Ausführung (Varta 281,

Daimon 259 oder ähnliche). Verbrauchte Batterien müssen unbedingt aus dem Gerät entfernt werden. Während längerer Betriebspausen sollten Sie auch neue Batterien herausnehmen. Für Schäden, die durch auslaufende Batterien entstehen, kann nicht gehaftet werden.

Zu 2. Netzbetrieb

Durch Anschließen des Netzkabels an die Netzanschlußbuchse ⑯ werden eingesetzte Batterien abgeschaltet.

Einstecken der Cassette

Drücken Sie die Cassettenfachtaste ⑭, so springt der Cassettenfachdeckel ⑮ auf. Die Cassette wird mit der vollen Spule nach links und dem Cassettenrücken voraus eingeführt. Auf dem Band können 2 Parallelspuren nebeneinander aufgezeichnet werden. Deshalb steht nach dem ersten Durchlauf und Wenden der Cassette noch einmal die gleiche Spieldauer zur Verfügung. Zur Unterscheidung der beiden Spuren ist die Cassette mit den Indizes **A** und **B** gekennzeichnet. Es wird immer die Spur der Cassette aufgenommen, deren Seitenindex nach oben zeigt.
Genauso muß beim Abspielen von Musikcassetten der Aufdruck mit den gewünschten Titeln nach oben zeigen. Nach Einführen der Cassette – bis zum Anschlag – drücken Sie den Deckel wieder zu.

Bandsortenschalter

Je nach Bandsorte der eingelegten Cassette ist bei Aufnahme der Bandsortenschalter ④ entsprechend einzustellen.
Stellung **Cr** bei Chromdioxidcassetten
(z. B. GRUNDIG HiFi Chromdioxid Cassette)
Stellung **FeCr** bei Ferrochromcassetten
(z. B. GRUNDIG Ferrochrom Profi Cassette)
Stellung **Fe** bei Eisenoxidcassetten
(z. B. GRUNDIG Studio Cassette LHS)
Bei Wiedergabe hat die Stellung des Bandsortenschalters ④ keinen Einfluß.

Zählwerk ⑨

Nach Einstecken der Cassette Zählwerk ⑨ durch Drücken der Rückstelltaste auf (000) stellen. Bei Aufnahmebeginn notieren Sie zum Titel auch immer den Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen bleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen der Cassette das Zählwerk ⑨ durch Drükken der Rückstelltaste ebenfalls auf (000). Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkes ⑨ aussuchen. Dies gilt natürlich nur, wenn die Cassette ganz vor- oder zurückgespult ist, bevor diese eingelegt wird.

Aufnahmevorbereitungen (siehe Abb. 2)

Falls Sie nicht über das eingebaute Mikrofon ③ monofon aufnehmen wollen, können Sie an die Buchse ① (Universaleingang und Ausgang) folgendes anschließen:

- Das GRUNDIG-Mono-Schaltmikrofon GDM 308, mit welchem Sie bei Aufnahme Starten und Anhalten fernbedienen können.
- ein Kodensatormikrofon z. B. GRUNDIG GCMS 332 (Stereo) oder GCM 319 (Mono). Zwei Mono-Mikrofone können auch für Stereo-Aufnahmen über das Adapterkabel 278 a angeschlossen werden.
- ein dynamisches Mikrofon z. B. GRUNDIG GDM 314 (Mono)
- einen Plattenspieler mit Kristall oder Keramiksystem wenn Sie Schallplatten überspielen wollen. Bei fest eingebauten Plattenspielern z. B. Musikschränken, Phonokombinationen und bei getrennten Anschlüssen für Tonband und Plattenspieler erfolgt die Verbindung mit dem Kabel 242. Ein Umstecken des Kabels bei Schallplattenwiedergabe bzw. Überspielen auf Band ist nicht erforderlich.
- ein zweites Cassetten- oder Tonbandgerät, zum Kopieren von Bändern über das Kabel 242. (evtl. Zwischenstecker 296 verwenden).
- ein Stereo Rundfunkgerät als Verstärker für Ihre Cassettenaufzeichnungen oder zur Aufnahme mit dem Kabel 242.

Aufnahme

Dazu drücken Sie die Pausetaste ⑪, die Aufnahmetaste ⑧ und während Sie diese noch festhalten, die Starttaste ⑫. Dadurch stellt sich das Gerät auf den angebotenen Pegel ein. Das geschieht bei Rundfunkaufnahmen während der laufenden Sendung, bei Mikrofonaufnahmen ist die lauteste Stelle eines Musikstückes und Dialoges zu proben. Wenn Sie über ein Außenmikrofon aufnehmen wollen, so müssen Sie den Lautstärkeregler ⑥ in Stellung 0 bringen oder zum Überwachen der Aufnahme einen Kleinhörer an den Lautsprecherausgang ⑰ anschließen. Es könnten sonst akustische Rückkopplungen auftreten, welche sich durch Heulen und Pfeifen bemerkbar machen. Bei Aufnahmen mit dem eingebauten Mikrofon ③ wird die Endstufe automatisch abgeschaltet und dies somit verhindert. Bei Platte- oder Bandüberspielungen ist ebenfalls die lauteste Stelle anzuspielen (danach setzen Sie den Tonarm in die Einlaufrille bzw. Spulen an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes zurück). Wenn Sie nun die Pausetaste ⑪ ausrasten, setzt sich das Band in

Bewegung und die Aufnahme beginnt. Für die bestmögliche Qualität sorgt die Aussteuerautomatik des Cassettengerätes.
Bei Aufnahme von verschiedenen Mono-Schallquellen oder bei Wiedergabe über Mono-Rundfunkgeräte kann es notwendig sein, daß der Zwischenstecker 294 verwendet werden muß.
Bei Aufnahme mit dem Schaltmikrofon GDM 308 kann Anhalten und Starten fernbedient werden. Dabei wird der Motor abgeschaltet. Nach dem Einschalten sollten Sie mit dem Sprechbeginn 1 bis 2 sec. warten, bis der Motor wieder die richtige Drehzahl erreicht hat. Bei Aufnahme über andere Mikrofone sollten Sie besonders bei Nahbesprechung oder im Freien den Windschutz 404 verwenden, damit Sie nicht störende Atem- oder Windgeräusche mit aufzeichnen.

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. bei Musiksendungen zum Ausblenden einer Ansage, bei Überspielen von Schallplatten zum Überbrücken der Pausen zwischen dem Auflegen der einzelnen Platten und bei Wiedergabe) können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die Pausetaste ⑪ drücken. Durch nochmaliges Drücken setzt der Bandlauf wieder ein.

Halt und Herausnehmen der Cassette

Am Ende der Aufzeichnung drücken Sie die Stoptaste ⑦. Hierbei springen die Aufnahmetaste ⑧ und die Starttaste ⑫ wieder heraus. Wenn Sie dann die Cassettenfachtaste ⑭ drücken, klappt der Cassettenfachdeckel ⑮ auf und Sie können die Cassette herausziehen, zur weiteren Bespielung umdrehen oder wegnehmen und eine neue Cassette einsetzen.

Automatischer Halt am Bandende

Bei allen Lauffunktionen wird der Bandlauf am Bandende automatisch gestoppt und die Tasten ausgelöst.

Löschen
und Schutz gegen versehentliches Löschen

Bei jeder Aufnahme wird die vorherige Bandaufzeichnung automatisch gelöscht. Cassetten aus dem Musikprogramm sperren die Aufnahmetaste ⑧ und schützen dadurch das Band gegen versehentliches Löschen. Sie können auch Ihre eigenen Aufnahmen sichern, wenn Sie aus der Öffnung, die unmittelbar hinter dem Seitenindex **A** oder **B** am Cassettenrücken liegt, die entsprechende Sicherungsnase ausbrechen. Jede Seite kann einzeln gesichert werden.
Soll die betreffende Spur wieder gelöscht und neu bespielt werden, so überkleben Sie die Öffnung mit Klebeband oder Klarsichtfolie etc.
Bei Chromdioxid-Cassetten darf die Öffnung, von der Cassettenaußenkante her gesehen, nur zur Hälfte zugeklebt werden.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder an seinen Anfang zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einer vollbespielten Cassette eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so spulen Sie das Band ein Stück weiter. Dazu drücken Sie entweder die Rückspultaste ⑩ oder die Vorspultaste ⑬. Die Tasten rasten ein und werden durch Drücken der Stoptaste ⑦ ausgelöst.

Wiedergabe

1. Über den eingebauten Lautsprecher
   Starttaste ⑫ drücken, Lautstärkeregler ⑥ und Klangwaage ⑤ nach Belieben einstellen.
   . . . oder einen Außenlautsprecher bzw. Kleinhörer der an den Lautsprecherausgang ⑰ angeschlossen wird. Der eingebaute Lautsprecher wird dadurch abgeschaltet. In diesen Fällen ist die Wiedergabe nur monofon möglich.
2. Über einen Stereo-Verstärker (z. B. Stereorundfunkgerät). Anschluß am Verstärker wie bei Aufnahme mit Kabel 242. TB- bzw. TA-Taste drücken, Gerät auf „Stereo" schalten.
   Lautstärkeregler ⑥ am Cassettenrecorder nach links schieben und Starttaste ⑫ drücken. Lautstärke, Klang und Balance regeln Sie am Verstärker.
   Auch wenn Sie monofon bespielte Cassetten wiedergeben, lassen Sie das nachgeschaltete Rundfunkgerät auf „Stereo" geschaltet. Hierdurch wird der Klangeindruck wesentlich verbessert. Wird ein Mono-Verstärker zur Wiedergabe benutzt, so verwenden Sie bei Bedarf den Zwischenstecker 294.

Behandlung von Tonbandcassetten

Legen Sie bitte Ihre Cassetten niemals auf Heizkörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar. Nicht benötigte Cassetten sollten Sie wieder in die Hülle stecken, um Verschmutzung und Schlaufenbildung des Bandes zu verhindern.
Um eventuell vorhandene Schlaufen in der Cassette zu beseitigen, ist das Band ein kurzes Stück zurückzuspulen.

Wartung des Gerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate. Sie selber können ab und zu, bei Verschmutzung durch Bandabrieb, die Vorderseite der Köpfe, die Tonwelle und die Gummiandruckrolle reinigen.
Dazu öffnen Sie den Cassettenfachdeckel ⑮ und drücken die Starttaste ⑫. Reinigen Sie nur mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen. Bei besonders hartnäckigem Schmutz darf höchstens ein Holzstäbchen zu Hilfe genommen werden. Auf keinen Fall darf mit einem metallischen

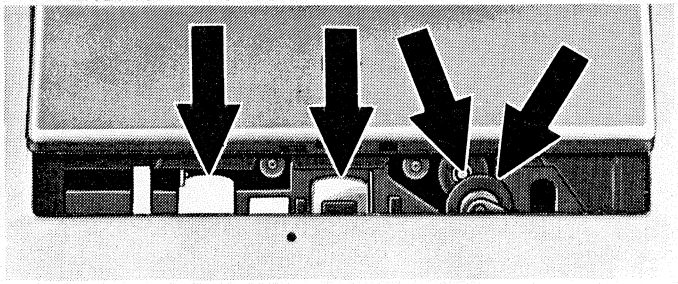
oder sonstwie harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt.

Nach der Reinigung ist die Stoptaste ⑦ zu drükken, bevor eine Cassette eingesteckt und der Cassettenfachdeckel ⑮ geschlossen wird.

Mit der GRUNDIG-Reinigungscassette 461 – erhältlich bei Ihrem Fachhändler – lassen sich beide Köpfe noch einfacher säubern. Sie brauchen die Cassette nur einzustecken und in Stellung Wiedergabe durchlaufen zu lassen (ca. 5 Minuten).

Zum Reinigen des Gehäuses darf nur ein weicher, staubbindender Lappen verwendet werden. Scharfe Polier- und Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.

Zur Beachtung: Dieses Gerät sollte keiner höheren Temperatur als 70 °C ausgesetzt werden. Bedenken Sie, daß z. B. unter dem Autorückfenster bei starker Sonneneinstrahlung diese Temperatur überschritten werden kann und das Gerät Schaden erleidet.



Seit dem 1. 1. 1966 ist das neue Urheberrechtsgesetz in Kraft, das die Käufer von Tonbandgeräten von Ansprüchen der Urheber wegen privater Tonbandvervielfältigungen urheberrechtlich geschützter Werke freistellt. Sie können also dieses Gerät in Ihrem privaten Bereich zu Tonbandüberspielungen verwenden, auch wenn hierbei urheberrechtlich geschützte Werke aufgenommen werden.

Zubehör

(Abbildungen siehe Seite 2)

Mikrofone:

Dynamisches Mikrofon GDM 308
für Mono-Aufnahmen mit Fernsteuerung.

Kondensator-Stereomikrofon GCMS 332
für Stereo-Aufnahmen.

Kondensatormikrofon GCM 319
für Monoaufnahmen.

Tonbandcassetten
GRUNDIG Studio-Cassette LHS, Chromdioxid-Cassette oder Ferrochrom-Profi-Cassette jeweils als C 60 mit 2 x 30 Minuten bzw. C 90 mit 2 x 45 Minuten Laufzeit erhältlich. Unsere Tonbandcassetten unterliegen ständiger Qualitätsüberwachung und garantieren mechanische und elektrische Spitzenleistung. Wir empfehlen daher nur GRUNDIG-Tonbandcassetten zu verwenden.

Reinigungscassette 461
zum Säubern der Köpfe einfach durchlaufen lassen (ca. 5 min. Laufzeit).

Verbindungskabel 242
mit 5poligen Normsteckern zur Verbindung mit einem Stereo-Rundfunkgerät und einem zweiten Tonbandgerät.

Zwischenstecker 294
zum Anschluß von Mono-Signalquellen.

Zwischenstecker 296
für Tonbandüberspielungen (bei Bedarf)

Kleinhörer 340
zum Mithören bei Aufnahme und Abhören bei Wiedergabe anstelle des eingebauten Lautsprechers.

Stethoclip 514
zum beidohrigen Hören anstelle des Ohrbügels beim Kleinhörer zu verwenden.

HiFi-TB-Adapter 481
zum Aufnehmen des Begleittones von Fernsehsendungen.

Bereitschaftstasche 493
für den Betrieb unterwegs.

Technische Daten

Stromversorgung:
Netzbetrieb: 220 . . . 230 V (± 10%), 50 . . . 60 Hz
Batteriebetrieb: 6 x Babycelle IEC R 14

Bandcassette:
C 60 = 2 x 30 Minuten Spielzeit
C 90 = 2 x 45 Minuten Spielzeit

Spurlage: Viertelspur international

Umspulzeit: ca. 60 Sekunden für C 60

Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/sec

Frequenzbereich: 70 Hz . . . 10 kHz

Ruhegeräuschspannungsabstand: 54 dB

Gleichlauffehler: ± 0,25%, bewertet nach DIN

Automatik: zur Aussteuerung der Aufnahme

Bandendabschaltung: bei allen Lauffunktionen

Drehspulinstrument: zur Anzeige der Batteriespannung bei allen Betriebsarten.

Anschlußbuchsen: Netzanschlußbuchse

Universaleingang und Ausgang:

Mikrofon und Radio: 2 x 0,55 . . . 55 mV an ca. 16 kΩ
Spannungsversorgung für Kondensatormikrofon

Platte: 2 x 100 mV . . . 10 V an ca. 2,2 MΩ

Verstärker: 2 x ≧ 450 mV Ra ca. 18 kΩ

Lautsprecher-Ausgang: ≧ 4 Ω

Endstufe: ca. 1,2 W an 8 Ω Lautsprecherersatzwiderstand bei 9 V Batteriespannung bzw. 1,5 W bei Netzbetrieb.

Eingebautes Mikrofon: Elektretmikrofon

Lautsprecher: oval 130 x 75 mm

Maße: 82 x 210 x 276 mm

Gewicht: ca. 2,5 kg ohne Batterien

Die angegebenen technischen Daten sind nach den Meßvorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN) ermittelt.

Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H und somit den internationalen Sicherheitsvorschriften IEC 65 bzw. CEE 1.

Änderungen vorbehalten.

(GB) Controls and Sockets

① Universal Input/Output Socket

For recording broadcasts (stereo or mono).
For playback via a stereo radio or amplifier.
For recording via an external microphone with remote control switch (GDM 308 mono).
When connecting to this socket, the built-in microphone is automatically disconnected.
When connecting to mono equipment it may be necessary to use adaptor plug 294.

② Battery Meter

For checking the condition of the batteries (in the start position).

③ Built-in Microphone

For recording when no connection is made to socket ①. When recording the loudspeaker output stage is disconnected.

④ Tape Switch

Position **Cr** for Chromium dioxide tapes
Position **FeCr** for Ferrochrome tapes
Position **Fe** for Iron oxide tapes

⑤ Tone Control

𝄢 Bass . . . treble 𝄞

⑥ Volume Control

Soft ▁▂▃▅ loud

⑦ Stop Key

Releases the function keys and the record key.

⑧ Record Key

With cassette inserted press and hold down until start key ⑫ has also been depressed. The key is automatically locked in the off position if no cassette is fitted or if the cassette is protected against accidental erasure.

⑨ Tape Position Indicator with Reset Button

For easy location of individual recordings.

⑩ Rewind Key

Press to rewind tape, press stop key ⑦ when the required position is reached according to position indicator.

⑪ Pause Key

Press this key to temporarily stop the tape during record or playback.

⑫ Start Key

Press to start tape for record and playback.

⑬ Forward Wind Key

Press to forward wind tape, press stop key ⑦ when the required position is reached according to position indicator.

⑭ Cassette Compartment Button

Press to open lid of cassette compartment ⑮.

⑮ Cassette Compartment

Open lid by pressing cassette compartment button ⑭, start key ⑫ must first be released. Insert cassette as far as possible rear first with the full spool to the left. Close cassette compartment lid.

⑯ Mains Socket

The internal batteries will be switched off (if fitted), when the mains lead is connected. (Push the mains cable plug completely in).

⑰ Loudspeaker Output Socket

When connecting an external loudspeaker or earphone to this socket the internal loudspeaker will automatically be switched off.

⑱ Battery Compartment

To open push cover in direction of arrow. Fit batteries as indicated on the bottom of the compartment.

⑲ Handle

Pull out for transport.

General

This recorder incorporates a built-in mains power supply and is ready to operate as soon as it is connected to the mains supply. Disconnect from mains by removing mains plug from the rear (disconnect from the wall socket first).
The built-in microphone ③ enables you to make recordings at any time without the need of accessories. Please unfold the flap inside the front cover, all controls are explained briefly and the numbers used in the illustrations are identical with those in the text. The range of accessories can be found on page 2. The type label is on the underside of the recorder.

Voltage Supply

This recorder can operate in two ways:

1. Independent of the mains supply by using 6 x 1.5 V cells.
2. From a 220–230 V (± 10%), 50 . . . 60 Hz AC mains supply.

Additional Information for sets sold in Great Britain

The set is designed to operate from a mains supply of 240 V AC. We recommend that a 13 amp 3-pin plug fitted with a 2 amp fuse be used. The brown lead should be connected to the live pin (marked "L" or "red" or "brown") and the blue lead must be connected to the neutral pin (marked "N" or "black" or "blue"). On no account should either of the wires be connected to the earth pin (marked "E" or "green/yellow"). If other mains plugs are used, ensure that they are protected with a 2 amp fuse.
We recommend that the set be disconnected from the mains when not in use for long periods.

1. Inserting and Changing the Batteries

Remove the battery compartment cover by pushing in the direction of the arrow. Insert the batteries as indicated on the bottom of the compartment and refit cover. Please ensure the polarity is as indicated. The battery life, at 2 hours use per day and medium volume levels should be approx. 20 hours (according to DIN 45 525).

Approx. double life can be obtained using Alkali batteries (eg: Mallory/Daimon MN 1400 or Varta 7233). To check the battery voltage observe the battery meter ② with the recorder switched to "start". The batteries are exhausted when the pointer of the meter moves in the orange coloured section. Use only reputable leak-proof batteries (Ever Ready HP 11, Varta 281, Daimon 259 or equivalent). Remove exhausted batteries immediately or even new batteries if the recorder is not to be used for any length of time. The guarantee does not cover damage caused by leaking batteries.

2. Mains Operation

The CR 485a must be connected to a mains supply of 220–230 V AC (± 10%).

When connecting the mains cable plug to the mains socket ⑯ the internal batteries are automatically switched off.

Inserting the Cassette

Press the cassette compartment button ⑭, the cassette compartment lid will spring open. Insert cassette (rear first) with the full spool on the left. Cassettes may be used in each direction. Having filled one of the double tracks of the tape in the cassette, the cassette may be turned over and the same recording time is available. For track identifications the cassette labels are marked with the letters **A** and **B**. Recordings will be made on the tape tracks nearest the compartment lid.

The same applies on replay and with pre-recorded cassettes, the titles must point upwards. After inserting the cassette – as far as possible – close the lid.

Tape Type Switch

The tape type switch ④ must be set to the correct position on record.

Pos. **CR** for Chromium dioxide cassettes
(eg: GRUNDIG HiFi Chrome dioxide cassette)
Pos. **FeCr** for Ferrochrome cassettes
(eg: GRUNDIG Ferrochrome professional cassette)
Pos. **Fe** for Iron oxide cassettes
(eg: GRUNDIG Studio cassette LHS)

During playback the position of tape switch ④ has no effect.

Tape Position Indicator ⑨

After the cassette has been inserted, the counter ⑨ must be set to (000) by pressing the reset button. When making a recording the tape position indicator numbers can be noted and used to build up an index of recorded information – and also to check if there is space for more than one recording on the tape. On playback, after inserting the cassette, the counter must again be set to (000) by pressing the reset button. Then any chosen title may be selected by winding on and observing the counter reading.

This of course is only applicable if the cassette has been fully rewound before it is inserted.

Preparations for Recording (see pic. 2)

If you do not wish to record via the built-in condenser microphone, you may connect the following to the universal input/output socket ①:

- A GRUNDIG microphone GDM 308 (mono) with remote control for start/stop on record.
- A condenser microphone eg:
  GCMS 332 (stereo) or GCM 319 (mono). Two mono microphones can be used for stereo recording with adaptor cable 278a.
- A dynamic microphone eg:
  GRUNDIG GDM 314 (mono).
- A record player fitted with a crystal or ceramic cartridge if you wish to record records. For radiograms or audio systems connection should be made with a GRUNDIG cable 242 which can be used for both record and replay. It is not necessary to change the cable.
- Tapes can be copied by connecting another cassette or tape recorder via cable 242. For some units it may be necessary to use adaptor 296.
- Cassette recordings can be played back through a mono/stereo radio or you may record in mono/stereo using the connecting cable 242.

Recording

Please observe copyright laws.

To record press the pause key ⑪, the record key ⑧ and holding down key ⑧ press the start key ⑫. The machine will automatically set the correct record level. In the case of radio recordings make the adjustment during the transmission of music or speech. For microphone recordings try to find the loudest part of the dialogue or music.

If you want to record via an external microphone, the volume control ⑥ must be set to zero or an earphone connected to the loudspeaker output socket ⑰ for monitoring the recording, otherwise acoustic feedback could occur, causing a howling sound. When recording with the built-in microphone ③, the loudspeaker output stage is switched off automatically to avoid acoustic feedback.

In the case of a gramophone recording or a tape copy, try to find the loudest passage. After this return the pick-up arm to the beginning of the record or rewind the tape you want to copy to the start. Now release the pause key ⑪ and the tape will start to run. The built-in automatic level control will guarantee the best possible recording.

For best results with some mono equipment it may be necessary to use adaptor 294.
If recording with the GRUNDIG microphone GDM 308 mono, stop/start can be remotely controlled from the microphone. Only the motor will switch off. After switching back on, wait for 1 or 2 seconds until the motor has reached the correct speed. With other microphones, we recommend you use wind shield 404 for recording in the open air or if you speak close to the microphone.

Short Interruptions

You may temporarily stop the tape for a short time during recording (eg: to remove an announcement during musical transmissions) and during playback by pressing the pause key ⑪. Press key ⑪ again to restart tape.

Stop and Removal of Cassette

At the end of a recording press the stop key ⑦. The record key ⑧ and the start key ⑫ will be released. If you now depress the cassette button ⑭, the cassette compartment lid ⑮ will open and you may either turn over the cassette for further recording or take it out and replace it by a fresh one.

Automatic Stop at the End of Tape

At the end of a cassette all function keys are released (except pause) and the tape stopped.

Erasure and Protection Against Accidental Erasure

As you record, the previous recording will be erased automatically. Commercially recorded tape cassettes lock the recording button ⑧ and so protect the tape from accidental erasure. You can safeguard your own recordings if you break off the appropriate safety tab situated in the opening directly behind the index **A** or **B** at the back of the cassette. Each track can be protected separately. Should you want to erase and re-record a track stick some "Sellotape" or equivalent over the opening.
With chromium dioxide cassettes only the outer half of the slot must be covered.

Fast Winding of Tape

To listen to a recording you will have to rewind the tape to the start. But if you wish to select a certain section from a full tape or leave a section out during playback, you will have to wind the tape on. To do this press rewind key ⑩ or the forward wind key ⑬. The buttons lock and can be released by pressing stop button ⑦.

Playback

1. Via built-in loudspeaker
   Press start button ⑫, adjust volume control ⑥ and tone control ⑤ according to taste.
   . . . or an external loudspeaker (earphone) which must be connected to the loudspeaker output socket ⑰. The built-in loudspeaker will automatically be switched off (mono replay only).
2. Through a stereo radio/amplifier
   Connection is made – as with recording – using cable 242.
   Press button TB or TA (tape replay) and switch the radio/amplifier to stereo operation, slide volume control ⑥ to the left and press start button ⑫. Volume and tone are controlled on the radio/amplifier. If you are replaying a mono cassette, leave the radio/amplifier switched to stereo as this will improve the performance. It may be necessary to used adaptor 294 when replaying via a mono radio/amplifier.

Care of Tapes

Tape should never be left on top of central heating radiators or near any other source of heat as this will distort the tape and render it useless. Cassettes not in use should always be stored in their cases to prevent the tape becoming contaminated with dust which can damage the delicate mechanism of your machine. To lessen the likelihood of loose looped tape in the cassette, tighten the tape by rewinding so that no loose layer of tape can be seen.

Maintenance

The design of this recorder will guarantee long operation without maintenance. Should, however, any fault occur, please consult your dealer. You may clean the rubber roller and the front of the tape heads from time to time when they become contaminated by deposits of oxide and foreign matter. To do this open the cassette compartment lid ⑮ and press the start key ⑫. Clean only with methylated spirits and a piece of soft non-fluffy cloth. Particularly stubborn deposits may be removed with the aid of a matchstick. Under no circumstances should the head surfaces be touched with a metallic or other hard instrument as this will lead to damage.
After cleaning you must switch to stop (press key ⑦) before a cassette can be inserted and the cassette compartment ⑮ closed.
The cleaning procedure becomes even simpler when using GRUNDIG cleaning cassette 461. Simply insert the cassette and let the tape run in replay (approx. 5 minutes).
Use only a soft cloth to clean the case. Abrasive polishes and cleaners may damage the surface.

Important: This unit must not be exposed to temperatures above 70 ° as this can cause serious damage. Remember that this temperature can be exceeded on the rear window shelf of a motor car exposed to strong sunlight.
This product must never be exposed to rain or moisture.

Accessories

(illustrations see page 2)

Tape cassettes:
GRUNDIG C 60 Studio cassette LHS
(2 x 30 minutes)
GRUNDIG C 90 Studio cassette LHS
(2 x 45 minutes)
GRUNDIG C 60 Chromium dioxide cassette
(2 x 30 minutes)
GRUNDIG C 90 Chromium dioxide cassette
(2 x 45 minutes)
GRUNDIG C 60 Ferro chrome professional cassette
(2 x 30 minutes)
GRUNDIG C 90 Ferro chrome professional cassette
(2 x 45 minutes)
GRUNDIG cassettes are subjected to constant quality control checks and guarantee the best possible electrical and mechanical performance. For this reason we recommend the use of GRUNDIG cassettes.

Cleaning cassette 461:
To clean heads simply let the cassette run for approx. 5 minutes.

Microphones:
Dynamic microphone GDM 314
(mono recordings)

Condenser microphone GCM 319
(mono recordings)

Condenser microphone GCMS 332
(stereo recordings)

Dynamic microphone GDM 308 with start/stop switch for remote control on record (mono).

Wind shield 404
For GDM 308, GDM 314, GCM 319.

Connecting cable 242
For the connection to stereo equipment – an amplifier, a radio, a record player or a second tape recorder.

Adaptors
294 for the connection of mono equipment
296 for the connection of a second tape recorder (if required)

Earphone 340

Stethoclip 514
For listening with both ears (use with earphone 340)

HIFI adaptor 481
For recording television sound

Carrying case 493
For use when travelling.

Specification

Power supply:
Mains: 220–230 V (± 10%) 50/60 Hz
Battery: 6 x 1.5 V cells IEC R 14 (Ever Ready HP 11 or equivalent)

Tape cassette:
C 60 = 2 x 30 minutes playing time
C 90 = 2 x 45 minutes playing time

Tracks: 4 track international

Tape speed: 4.75 cm/sec

Rewind time: Approx. 60 seconds for C 60

Frequency response: 70 Hz . . . 10 kHz

Signal/noise ratio: 54 dB

Wow & flutter: ± 0.25%, according to DIN

Automatic functions: Automatic record level control and automatic tape switch off on all functions – all keys released (except pause)

Battery meter: For the indication of battery voltage on all functions.

Connecting sockets:

Mains connecting socket: 220–230 V (± 10%) 50/60 Hz.

Universal input/output: Microphone and radio input: 2 x 0.55 . . . 55 mV on approx. 16 kΩ, voltage supply for condenser microphone.

Pick-up input: 2 x 100 mV . . . 10 V on approx. 2.2 MΩ

Amplifier output: 2 x ≧ 450 mV approx. 18 kΩ

Loudspeaker output: ≧ 4 Ω

Output stage: Approx. 1.2 W into 8 Ω external loudspeaker with 9 V battery or 1.5 W used on the mains supply.

Built-in microphone: Condenser microphone with built-in FET pre-amplifier.

Loudspeaker: 130 x 75 mm elliptical

Dimensions: 82 x 210 x 276 mm

Weight: Approx. 2.5 kg without batteries

The specifications are measured according to the German DIN standard. This machine meets the safety requirements according to VDE 0860 and therefore complies with the international Safety Regulation IEC 65 respectively CEE 1.

Subject to alteration